Nr. 28. Rok dziesiąty.

Wychodzi co wtorek jeden numer. Prenumeratę przyjmują wszystkie cesar. król. pocztamty, także drukarnia Piotra Pillera we Lwowie pod numerem 98. 4/4.

TYGODNIK
ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY.

Rocznie płaci się we Lwowie w drukarni Piotra Pillera 8 złr. 24 kr. m. k. z przesyłką do mieszkania we Lwowie; na poczcie lwowskiéj 10 złr. m.k.; na prowincjonalnych pocztach 10 złr. 48 kr. m. k. Prenumerata półroczna przyjmuje się.

We Lwowie dnia 12. Lipca 1847.

Marcelego Dłużniewskiego
(w myśl zasad Meissnera)
Elektryka podstawą główną wzrostu roślinnego *).

Nasienie roślinne, gdy już w łonie ziemi się znajduje, z niéj i z powietrza w piérwszych zaraz chwilach te istoty wciąga do siebie, które mu do dalszego rozwinięcia się są potrzebne; — z ziemi bierze wodę, z powietrza kwasoród.

W piérwszym tym zakresie wzrostu i życia roślinnego, ziarnko wypuszcza naprzód z siebie korzonek, który przyszły korzeń — i kiełek, który przyszłą roślinę ma stanowić.

W zakresach późniejszych potrzeby roślin się zmieniają, a przypływ materyi pożywnych, ich jakość i ilość odmienia się i wzmaga, do potrzeb rośliny mniéj więcéj się stosując.

Ziemia-próchnica, powietrze i woda zawiérają w sobie materjały, które pod wpływem słońca, ciepła i elektryki do rośliny wchodzą, gdzie w pewnych stosunkach i kombinacjach się gromadząc przyczynę stopniowego zwiększania się ciał roślinnych stanowią.

Ciało słoneczne jest źródłem ciepła i elektryczności, warunkiem rozwijania się, wzrostu i życia ciał organicznych, jest wielkim i ważnym czynnikiem w świecie roślinnym i w świecie źwiérzęcym.

Pod wpływem światła słonecznego (w dzień) wziewany przez rośliny węgiel widocznie działanie swoje w nich okazuje, gdyż zieloność koloru, zapach i smak ich cząstek się wzmaga, a rośliny coraz większéj nabiérają tęgości (konsolidarności). Węgla roślina tyle potrzebuje, iż go jéj nietylko kwas węglowy z powietrza, wody, ale z domniemania i Węglany ziemi — próchnicy dostarczać muszą.

Roślina otaczający ją kw. węglowy rozkłada na węgiel i kwasoród. — Węgiel assymiluje, kwasoród zostawia (?R) w powietru.

Dlaczego wcielenie węgla tylko w dzień się odbywa, dlaczego w nocy rośliny kwasoród wciągają, kwasoród kwasu węglowego oddają powietrzu? są pytania, przed których rozwiązaniem następującą okoliczność przytoczyć wypada:

Liebig w chemii swojéj stosowanéj do rolnictwa i t. d. (str. 28 tłum. polsk.) mówi:

„Dopóki funkcje organów roślinnych niedoznają przeszkody, niemożna pomyślić nawet o chwilowym ich spoczynku; korzenie i wszystkie ich części podobną władzę posiadające nieprzerwanie wciągają wodę, połykają kwas węglowy. Ta zdolność niezależy od światła słonecznego; w cieniu i wśród nocy kwas węglowy wypełnia wszystkie części rośliny; dopiéro w chwili, gdy promienie słońca na roślinę działają, zaczyna się jego rozkład: wcielenie węgla i wyziewanie kwasoro-

*) Chociaż podobne przedmioty niemają bezpośredniéj styczności z praktyką gospodarską, niewahamy się przyjąć téj rozprawki do naszego pisma, chociażby dlatego tylko, aby Szanowna Publiczność poznała młodego pisarza, który się poważył rozpocząć swój zawód na polu nauk przyrodzonych, tyle ważnych a tak u nas zaniedbanych. Kto się puścił w drogę, może da bóg! zdążyć do celu; — za piecem siedząc nikt niczego niedokaże. Mamy prawo spodziéwać się, że Szanowny Autor niniejszéj rozprawki po upływie lat dziesięciu będzie chlubą naszéj literatury:

Frisch gewagt ist halb gewonnen,
Halb ist schon mein Werk vollbracht;
Sterneleichten nur wie Sonnen,
Nur dem Feigen ist es Nacht. Göthe. P. R.

»du i t. d.« Jeżeli rośliny w cieniu i wśród nocy kwasu węglowego rozłożyć i potrzebować niemogą, trudno wyrozumiéć w jakim on celu części roślin przez cały przeciąg nocy i cienia miałby wypełniać.

Niedorzecznością byłoby przypuszczać, iżby kwasoród kwasu węglowego w częściach żyjącéj rośliny tak długo mógł spoczywać bezczynnie, aż póki wpływem światła słonecznego do rozkładu i czynności pobudzonym niezostanie; tém bardziéj, gdy z doświadczeń Jugenhoussa, Saussura i Grilshow się okazało, że rośliny kwasoród w ciemności połykają, wyziewając natomiast kwas węglowy, co się téż i zgadza z doświadczeniem Saussura, które dowiodło, że w nocy powietrze zawiéra więcéj kwasu węglowego, niż w dzień, gdy go rośliny rozkładają.

Wyjaśnienie procesu życia w ogóle zależyć będzie od poznania téj materyi, która się w procesach życia źwiérząt i roślin najbardziéj czynną okazuje, od zgłębienia istoty elektryki, jéj stosunku do przyrody ziemskiéj, i jéj zależności od ciała słonecznego.

Zgłębiwszy ten stosunek okaże się jasno, że życie roślin i życie zwiérząt do jednéj należą kategoryi, z jednego wychodzą źródła; okaże się jasno jak rośliny żyją, dlaczego pod wpływem słońca kwasoród wyziewają, dlaczego w braku słońca kwasoród połykają?

Wiadomo, że materja elektryczna dąży do zniszczenia (?R) wszelkich tworów, do rozwiązania i rozłożenia wszelkich związków i składów chemicznych. Siła chemicznego powinowactwa rozdzielona mniéj więcéj na wszelkie materje, — zbliża je i zmusza różnorodne pierwiastki do połączenia się w jednę jednostajną całość. Siła elektryczna przytomna wzajemnemu pociąganiu się cząstek materyi spowinowaconych, działa odpornie, oddala różnorodne atomy, niedopuszcza zbliżania się ich ku sobie.

Te dwie wprost sobie przeciwne siły walczą ze sobą, wyprowadzają zjawisko życia przyrody, życia roślin i zwiérząt.

Dwie przeciwne elektryczności, jedna dodatna druga ujemna, lgnąc do dwóch przeciwnych końców rośliny, dzielą ją na dwa przeciwne elektryczne bieguny tak, że rośliny z ziemią zrośnięte jako ciąg dalszy ziemi, ich zaś wierzchołki jako końce ziemi zaostrzone, i jako dobre przewodniki elektryki uważane być muszą (?R).

Podług nauki Meissnera źdźbła, liście i gałęzie posiadają we dnie elektrykę ujemną, korzenie z ziemią elektrykę dodatną.

Pod wpływem światła słonecznego bieguny roślin elektryczno-ujemne z kwasu węglowego, wziewają węgiel, jako pierwiastek w stosunku do siebie elektryczno-dodatny. Z ustąpieniem ciała słonecznego stosunek elektryki do ziemi i roślin zmienia się w przeciwny.

Doświadczenie dowiodło, iż działalność elektryki wzmaga się w cieple, słabieje i niknie w zimnie, i niemożna wątpić, że płyn elektryczny na miejscach cieplejszych ziemi w większéj ilości się wyrabia, zkąd zaspokajając swą dążność do zachowania równowagi, wypływa, i częściom ziemi chłodniejszym się udziela.

Równoważenie się płynu elektrycznego z atmosferą ziemi chłodniejszą w wieczór i rano regularnie się odbywa, a wynikające ztąd prądy elektryczne kierunek swój od południa biorą ku północy, dlaczego téż i przypływ elektryki najobfitszym bywa przy biegunie północnym.

W miarę zbliżania się nocy chłodniejszéj elektryka z ziemi uchodzi w atmosferę — lecz gdy w korzeniach roślin nastręczają się dla niéj przewodniki, przechodzi przez nie do ich części powierzchnich, robi je elektryczno-dodatnémi, a spowodowany przezto ubytek elektryki przy ziemi i korzeniach nadaje tym ostatnim własności elektryki ujemnéj.

Po takiém wyjaśnieniu czynności, ruchów i przeznaczenia, jakie ma spełniać w wielkiéj przyrodzie elektryka, nietrudno nam będzie wystawić sobie, jak się to dzieje, że w latach burzliwych, gdzie grzmoty i błyskawice częściéj się powtarzają, roślinna wegetacja odbywa się sporzéj i bujniéj, nietrudno nam będzie między innémi — i to zjawisko pojąć, dlaczego na północy rośliny wegetują prędzéj, niż w stronach więcéj zbliżonych do równika. (Meissner)

Przejście elektryki z ziemi na powierzchnię części roślin uważać należy jako dźwignią ich zwiększania się i wzrostu, równie jak przypływ elektryki do ziemi i roślin korzeni, wzrostu tych ostatnich stanowi przyczynę.

Rośliny rosną w nocy, i przypływ elektryki do nich dzieje się w nocy; — korzenie rosną we dnie i przypływ elektryki do nich również odbywa się we dnie (?R).

Kwasoród jako ciało najbardziéj elektryczno-ujemne zawsze i w każdym razie na biegunach elektryczo-dodatnych się wyłącza, i w nocy, kiedy roślin

bieguny elektryczno-ujemne przemieniają się w elektryczno-dodatnie, z otaczających je związków kwasorodnych wchodzi do roślin, i łącznie z pewną ilością ich węgla tworzy ukwasorodniony węgiel, który rośliny w nocy wyziewają.

Nie cała jednak ilość węgla, którą rośliny przez rozkład calodzienny kwasu węglowego nabyły, w powietrze uchodzi nocą, w dzień rośliny więcéj kwasu węglowego rozkładają, niż go wyrabiają w nocy, — więcéj zatém węgla wziewają, niż go oddają, — czego dowiódł Jugenhouss.

Nim zaród roślinny zacznie się rozwijać, rzucone ziarnko w ziemię wsysa z niéj nieco wilgoci, staje się miększém, pęcnieje, i wraz z rozpoczętym procesem kiełkowania wyrasta z niego korzonek, przez który piérwszéj zaraz nocy elektryka z ziemi do kiełka roślinnego przechodząc, potrzebne wzrostowi i rozwinięciu się tegoż przysposabia materjały.

Czynność ta co dwadzieścia cztéry godzin zawsze i regularnie z nadejściem nocy się powtarza, i wyjaśnia zarazem, dlaczego rośliny rosną i rozwijają się w nocy, i dlaczego (co także twierdzić podług zasad naszych śmiało możemy) wzrost korzeni w dzień odbywa się.

Pomiędzy dniem a nocą, — rano i w wieczór; kiedy w czasie rozpoczętych poruszeń elektrycznych, i wynikających ztąd wymian elektryki, jéj czynność na krótki czas ustaje, wpływ chemizmu niemając już żadnéj przeszkody z pierwiastków roślin: kwasorodu, wodorodu, węgla, azotu, z ich związków i kombinacyi, wpływem elektryki uorganizowanych, nowe przeciwne; do przyrody nieorganicznéj więcéj zbliżone — wyprowadza związki.

Pierwiastki roślin wyżéj wymienione w różnych związkach i kombinacjach, tak organicznych jak i nieorganicznych nagromadzone i skupione mechanicznie, stanowią roślinę.

Związki organiczne wychodzą z działań elektrycznych, związki nieorganiczne są płodami działań chemicznych; — rośliny więc złożone z części organicznych i nieorganicznych tworzą się pod wpływem przeważającéj siły elektrycznéj z jednéj, a przeważającéj siły chemicznéj, z drugiéj strony.

Pod wpływem siły elektrycznéj rośliny z ziemi, powietrza i wody biorą potrzebną ich wzrostowi żywność, i pod tymże samym wpływem, materjały pożywne w sobie organizują, czyli w kombinacje organiczne wiążą i układają.

Wpływ elektryki wodę, rozpuszczoną w niéj próchnicę i inne materje organiczne, niedokwasy, kwasy i sole rozkłada, takowe stosownie do okoliczności w stanie niedokwasów lub mniéj więcéj od kwaszonych związków organicznych przez korzenie przeprowadza do roślin, do ich ostatecznych zakończeń, i tam je osadza, jako części rozłożonych i przerobionych materyi.

Elektryka zatém pośrednio części roślinne przedłuża i pośrednio rozmnożeniu i rozrodzeniu się tychże na pędy, liście, gałęzie, źdźbła, kwiaty owocy, służy za podstawę.

O kretach pospolitych.

(Wyimek z dzieł księdza Krzysztofa Kluka.)

Kret pospolity (*Talpa Europaea, Maulwurf, Taupe*) ma długości około $1/4$ łokcia, głowa wynosi na $1 1/2$ cala, ogón ma krótki, oczy bardzo maleńkie jak ziarno prosa, czarne i to jeszcze pod włosami ukryte, ztąd dawnym powstało mniemanie, że krety są ślepe. Nogi są niskie z szérokiémi dłoniami (podeszwami R.) z pięciu ostrémi pazurami, którémi ziemię kopią, całe ciało jest okryte drobnémi, miękkiémi, czarnémi włoskami bardzo gęsto, które głaskane białawo odbijają i w dotykaniu jak aksamit czuć się dają. O rządzie ich przyrodzenia nie wiele ciekawym wiadomo, ile że zawsze są pod ziemią, na wiosnę przecie w gniazdku pod ziemią znajduje się po kilka młodych *). Kopią sobie przechody pod ziemią na różne ramiona podzielone i dość dalekie, a w niektórych miejscach wyrzucają ziemię w górę, wysypują swe pagórki, które kreto-

*) Kret podczas pogody rok cały kopie w ziemi szukając pożywienia, wszelako w zimie mało ziemi na wiérzch wyrzuca, a jeżeli wyrzuca, to tylko podczas łagodnéj temperatury i zaciszy — podczas słotnéj i zimnéj jesieni, równie jak i w upały letnie kryje się w ziemię. Na wiosnę jest najczynniejszym, a to dlatego, aby się różna płeć dla parowania jedna z drugą zbliżyła, równie jak i dla sporządzania gniazd dla młodych, także aby znaleść pożywienie. O téj to właśnie porze należy czatować na nie by je powytracać wraz z częścią przynajmniéj potomstwa. Daremną byłoby rzeczą w zimno, słotę i podczas upałów chodzić za kretem. Nie w każdéj porze dnia kret równie jest czynnym i tak pracuje on z rana zaraz po obeschnięciu rosy, potemu w południe, a naostatek w wieczór. Z rana trwa praca jego blisko godziny, w południe i w wieczór minut 20 *P. R.*

winami nazywamy *). Pożywieniem ich są glisty ziemne, i tych szukając w ziemi grzebią. Kretowiny swoje wysypują najbardziéj rano, gdy słońce wschodzi, w południe i w wieczór, gdy słońce zachodzi, i zawsze kiedykolwiek ciepły dészcz upadnie. Na ziemi rzadko się pokażą, chyba w gwałtownéj potrzebie przebieżenia z bojaźni czuwających drapieżnych ptaków. Na zimę obumierają i zasypiają (?R). Znajdują się wszędzie, a tém bardziéj im lepsze są grunta. Ztąd szkodliwe są te źwierzątka najbardziéj ogrodom i łąkom, iż w sadach nietylko swémi kretowinami psują wdzięki, ale téż u którychkolwiek roślin kopiąc podrywają korzenie, te niszczą, a drugie na wiérzchu ziemią zasypują. Na łąkach zaś zasypują trawę i koszenie trudne czynią **). Szukano sposobów wygubienia, a gdy jedne były omylne drugie uprzykrzone, czyniono częstokroć, co się dla guseł i zabobonów czynić nienależało. Rzucanie w nory ich kamfory i zakrycia darniną dobre jest, lecz od niéj tylko się wynoszą a zato kopią w inném miejscu. Najlepiéj jest gdy się wybić mogą, a lubo sposoby na to są powolne i uprzykrzone, skutek jednak w czasie wszystko osłodzi. Na wiosnę kopiąc podług ciągu ich norów pospolicie przy murze, przy korzeniach drzew, natrafi się na młode w gniazdku, pobiciem rozmnażaniu się ich zapobiédz można. Na łąkach i tak dalekiego kopania nietrzeba, wypada sobie tylko poznaczyć świéże z wiosny najwyżéj wyrzucone kretowiny, te po dwóch tygodniach porozrzucać, a znalezione młode pozabijać. Jeżeli łąkę woda zaleje, że się tylko wierzchołki kretowin zostają, w nich rozrzuconych znajdą się; jeżeli się i kretowiny wodą okryją, poszukają się po bliższych płotach, drzewach i suchych pagóreczkach. W niektórych krajach są osobni ludzie, którzy zręcznością swoją w ogrodach i łąkach krety łowią i zabijają (tacy ludzie są w Szwajcaryi R). Rozmaite wynalazki połapek są bardzo niedostateczne. Sposób następujący, jeżeli tylko prawdziwie jest skuteczny jak powiadają byłby najmilszy: Każą świéże chude bydlęce mięso pokrajać jak najdrobniéj, i pomieszawszy nieco arszeniku, przydać trochę białka od jaj, a z tego porobiwszy gałki wpuszczać w nory *).

*) Nory kretów mają czasem postać kulistych dziur czasem są długim i szerokim chodem na dwie stopy pod ziemią wydrążonym. Z podziemnéj nory swojéj grzebie kret poziomo i otwiéra w różnych kierunkach to krótsze to dłuższe chody, które się ze sobą łączą. Ku powierzchni ziemi bieży czasem wydrążenie pionowo albo pochyło téj saméj średnicy co zwierzątko, jego otwór na powierzchni wskazuje, że kret wyszedł ze swego mieszkania. Głębokość zwykle 18 calowa tego wydrążenia służy kretowi za ucieczkę w razie niebezpieczeństwa. Gdy kret szuka pożywienia to kopie w saméj powierzchni, albo w bardzo pulchnéj roli. Chcąc się na zimę osiedlić robi nory i gniazda w najgłębsze tak, iż miejsce, w którém przemieszkiwa jest głębszém i większém od innych i zchodzi się zawsze z dwiéma przeciwległémi kretowinami. Głębokość nor kretowych zawisła nietylko od stopnia zimna i ciepła, nietylko od tego, czy robaki i insekta znajdują się głębiéj lub płyciéj w ziemi, ale i od samegoż składu téjże. W gruntach piaszczystych krety głębokich nor niemają, przeciwnie w tłustych lekkich glinach. Nory samców są obszerniejsze od nor samiczek. Świéże kretowiny są skazówką, że się krety tuż znajdują wyjąwszy gdy są otwarte, jak się wyżéj mówiło. Kretowiny małe i niskie tędy i owędy porozrzucane, są skazówką że się tuż znajdują młode. *R.*

**) Niemożna się wydziwić niedbałości naszych pastuchów, gdy widzim pastwiska zwłaszcza gromadzkie, na których nieraz i znaczna liczba pastuchów się znajduje, mające pozór cmentarzów. Gdyby każdy dziennie 10 kretowin rozrzucił, to jużby na rok przypadło na niego 1800, coby go wcale niezmęczyło. *R.*

*) Radzą dla wypędzenia kretów z mieszkań w ich nory rzucać małe gałązki wierzbowe, zielone konopie, cebulę, obornik trzody chléwnéj, zgniłe raki, orzechy z siarką i solą gotowane, radzą je téż wypędzać siarko-wodorodnym gazem albo innémi gazami, mającémi przenikliwy zapach, także wodą i dymem z ziół aromatycznych. Aromatyczne zioła kładą się w porozkopywane nory, i zapalają tak, aby dym szedł kanałami do środka, czasem się kret udusi, częściéj ucieknie. Wodę leje się do kretowin, które się przebijają, aby w nory płynęła. Powszechnie mniemają, że truciznami roślinnemi można krety rozpędzić. Wszelako krety są bardzo ostrożne w doborze pokarmu, zadowalając się kilkoma robakami, których mnóstwo mają wciąż, ztąd pochodzi zupełna ich obojętność dla każdéj ponęty. Zdaje się także, że w tęgich

O pożytkach z kretów więcéj niewiadomo nad to, że ich lekkie futerka zdatne być mogą i mają być osobliwie zdrowe białéj płci do noszenia na piersiach. O gdybyć niémi wprowadzoną od bezbożnego zwyczaju nagość piersi swoich okrywały!

Józefa Żywickiego Uwagi nad artykułem: „Napoleona Raciborskiego do właścicieli gorzelń."

Że mieszanie różnego zboża do zaciérów gorzelnianych przeważny wpływ wywiéra na wydatek wódki, t. j. że wydatek w tym razie jest pomyślniej-

---

ługach gotowane orzechy nic niedokażą, gdyż części ich olejne zamieniając się w mydło, mają przykry zapach i smak. Prędzéj pomoże ciemierzyca miałko potarta i przez sito przesiana, zmieszana z jęczmienną mąką i jajem, i z mlékiem lub winem w ciasto zarobiona, drobno poszczypana i w dziury powrzucana, bo też istotnie krety lubią jęczmień i jaja. Czasem strzelają z palnéj strzelby krety, strzelba nabija się drobnym śrótem, trzeba wszelako w miejsce ugodzić gdzie kret ryje. Kret do krwi raniony dłużéj żyć niemoże, przeto rozkopują się świéże kretowiny, wyczyszcza się obydwa wchody pod niémi poziomo idącego kanału, i kładzie się na dnie każdego wiązeczka ciérnia z ostremi i końcastémi kolcami. Wiązeczki te powinny mieć 4—5 cali długości, i wypełniać całą wewnętrzną pojemność kanału. Po włożeniu ich znowu się kanał ziemią przysypuje i nogą ubija. Kret przyszedłszy w to miejsce, kłuje się, rani i ginie. Czasem wkłada się do poléwanego głębokiego garnka krecica pospolicie w marcu i kwietniu, i zakopuje się z garnkiem w ziemi w miejscu, gdzie jest dużo kretów; zwabia ich krecica i wpadają w garnki. Pewien rolnik zakopywał w pośrodku cztérech chodów krecich garnek z wodą, który z wiérzchu kawałkiem darnia przykrywał, niezatykając wszelako wchodów a nawet sam garnek był pod wchody wsunięty. W pięciu dniach złapało się od razu 28 kretów. Łowią też krety wędkami, na wędkę wdziewają robaki, i ponęte wpuszczają do środka chodów. Są tak wprawni łapacze kretów, że najprostszym w świecie sposobem łapią ich po 100 na dzień. Jeżeli kto do łapania kretów używa łapki, powinien ją za każdym wyjęciem trupa oczyścić w ogniu, inaczéj inne łapać się niebędą. *R.*

szy, niż z jedenego rodzaju zboża, jest prawdą niezaprzeczoną. Zkąd to pochodzi, niewiadomo, zdaje się atoli, że z tém równocześnie połączona jest także silniejsza fermentacja i podwyższenie temperatury; wiadomo bowiem, iż w każdém zbożu inna jest stosunkowa ilość pojedyńczych części składowych, do czego także sole i t. d. należą, przezto więc mieszanie zbóż różnych wywołaną zostaje większa reakcja pojedyńczych składowych części. To pewna, że tu obok chemicznéj przyczyny, która w odmiennych składowych częściach spoczywa, także i mechaniczne działają wpływy; mam tu na myśli cieńszą lub grubszą plewkę zboża, jakotéż ich gatunkową ciężkość, tak n. p. żyto i pszenica mają cieńszą plewiastą powłokę (mniéj łupki), i są gatunkowo cięższe, osiadają przeto w czasie fermentacyi na dnie naczynia, gdy przeciwnie owies i jęczmień do góry się wznoszą; mieszając zatém różne zboże, pomaga się tutaj do utrzymania pożądanéj równowagi. Że wskutek mieszania zbóż różnych, snadniéj podczas fermentacyi wywiązuje się kwas węglowy, a ztąd mniéj się podnosi robota; wypływa to równie z odmiennych (tak co do ilości jak i jakości) części składowych zboża.

Wydatek wódki szanownego właściciela gorzelni czernelickiéj jest wzorowy, pożądany, ale zawsze nienadzwyczajny, dawniéj już bowiem *) otrzymywano po 10½ garnca 21½ — 22° Bomego z korca żyta, czyli 11—11½ garnca 20téj próby, co wyrówna wydatkowi szanownego autora artykułu (13×11 = 143 garn. 20°), a wszakże od tego czasu znacznie postąpiło gorzelnictwo pod wszelakim względem. Zasada: że 5 funt. zboża wydaje 1 kwartę 20-próbnéj wódki, niemoże już służyć za podstawę do obliczenia możliwego wydatku wódki, gdyż w y d a t e k t a k o w y po wielu naszych gorzelniach, mianowicie w czasie najnowszym, znacznie przewyższony został. Zresztą już z tego samego względu musi być mylny, że niebezwzględna waga zboża (lub kartofli), ale jeno waga zawartego w nim k r o c h m a l u tutaj decydować może; nieco bowiem innego w zbożu, jeno sam (?R) krochmal zamienia się w cukier, a ten następnie w alkohol. Gdyby zboże lub kartofle zawiérały w sobie zawsze i w każdym razie też samą ilość pierwiastku owego, wszyscy fabrykańci, mając na jedną stopę urządzone gorzelnie, i uiszczając w tychże wszystko w jednakowy sposób, też sameby

---

*) Zobaczyć dzieło **A. Kasperowskiego: Rozbiór aparatów gorzelnianych. Tom 2gi stron. 105.**

wydatki otrzymywali. Speranda (możliwych) wydatków gorzelnianych, musi zasadzić się na wyśledzonéj ilości zawartego w produktach krochmalu. Postęp chemii następującą w tym razie wskazał nam rachubę: 100 części krochmalu dają równą ilość t. j. 100 części cukru, wiémy zaś, że na 100 częściach czystego cukru przy rozkładzie wczasie fermentacyi, 50 części zamienia się na gaz kwasu węglowego, a 50 zostaje na utworzenie alkoholu; z 100 funtów więc krochmalu 100 funtów cukru, a z tego 50 funtów alkoholu; z 5 funtów tedy żyta, jeżeli te dają 3 funty krochmalu, będzie 3 funty cukru, a z tego 1,5 funtów alkoholu, czyli $^{95}/_{100} \times 1,5$ t. j. $142\frac{1}{2}$ jednostek wyskoku, albo $142 : 53 = 2^{36}/_{53}$, czyli niemal $2\frac{2}{3}$ kwart 20 stop. szumówki. Jeżeli zatém w 100 funt. żyta mieści się 60 funtów krochmalu, czyli w korcu (150 funt.) 90 funt., korzec żyta, 73 kwart, czyli 18 garncy szumóki wydaćby powinien, a my dotąd zaledwo $^{2}/_{3}$ części otrzymujemy, co ztąd pochodzi, że albo niewszystek krochmal w naszych zacierach zamienia się w cukier, albo część jakaś cukru zamiast przeistoczenia się w alkohol w kwas mlékowy przechodzi, lub téż, że przez złe uchodzenie fermentacyi, większa część cukru kosztem alkoholu w kwas węglowy się zamienia. Któż wié, czyli wczasie destylacyi tego równie chemicznego procesu, jakaś utrata niezachodzi; może do przekropienia (destylacyi), pewnego tylko stopnia ciepła potrzeba? czyli stopień wyższy nierozkłada, kosztem spodziéwanego wydatku, alkoholicznych części? na co wszakże potrzebne byłyby umiejętnie prowadzone porównawcze próby.

Zaciér szanownego Autora artykułu, zdaje się mi być jeszcze nieco rzadkim, korzec bowiem zboża z korzyścią zatrzéć można na 5. wiader *), a zatém na 13. korcy zboża starczyłoby 65 wiader; 10 zatém wiader opłaca się więcéj; a jakkolwiek wydatek jest bardzo dobry, sądzę, że ten sam wydatek miéć można po 13. korcach, na 65 wiader zatartych, t. j. biorąc $6\frac{1}{2}$ wagi wody do suchéj substancyi, t. j. $= 1 : 6\frac{1}{2}$. Zaciér gęściejszy (rozumiem tu przyzwoitą gęstość, jakaby nieprzeszkadzała energicznemu poruszaniu masy) wyda stosunkowo zawsze więcéj wódki niż zaciér rzadszy (rzadki), bo w ostatnim zawsze więcéj powstaje kosztem alkoholu szkodliwego kwasu, z téj prostéj przyczyny, iż w rzadkiéj robocie więcéj zawiéra się wody (11,11 wodor. 88,89 kwasorodu), która przez zawarty w sobie kwasoród, powoduje tworzenie się octowego kwasu, co wszakże niéma miejsca w gęstym zaciérze, bo w nim mniéj wody, a zawsze więcéj cukru, z większéj zaś ilości cukru, więcéj rozwija się wyskoku. Aby w gęstszych zaciérach silną rozwinąć i utrzymać fermentację, potrza energicznie działające przyrządać fermenta; słaby albowiem ferment w zaciérze gęstym, słabe tylko wywarłby skutki: bo niemogąc dla braku siły katahicznéj rozrabiać się w płynie cukrowym, miasto przeistoczenia cukru w alkohol, zamieniłyby go w kwas mlékowy, powodując bardzo znaczny uszczérbek w wydatku wódczanym. Doświadczenie uczy, iż w podobnym razie, w takim stopniu trzeba wzmocnić ferment, aby w płynie cukrowym jak najrączéj odpowiedna rozwinęła się fermentacja. Ferment wszakże z 16. garncy słodu, (tyle tylko bowiem szanowny autor artykułu bierze słodu) sądzę, byłby zasłaby, nieodpowiedziałby celowi.

Otrzymując jak wyż nadmieniłem, z 65 wiader roboty 143 garncy 20° wódki, wypadłoby z wiadra przeszło 9 kwart, i to byłby prawdziwie doskonały wydatek, który odpowiedziałby wszelakiéj rachubie. Sprawiedliwa dlatego jest myśl szanownego właściciela, aby wydatki nie według ilości zatartych produktów, lecz opłaconych (drogo!) wiader obliczać, a szczególnie na to baczyć, ile garniec wódki opłaty akcyzy kosztuje; ztąd to wyprowadziłbym tę zasadę: „gdzie na reprodukcję garnca wódki mniéj opłaty wypada, tam najlepsze wydatki.”

Winienem dodać, że w miarę użytych różnych gatunków zbóż, i powszechnie tego roku niewydatnych produktów, wydatki szanownego autora artykułu, są bardzo dobre, wzorowe jak powiedziałem; dlatego wielkąby czcigodny Właściciel czerneleckich dóbr uczynił przysługę gospodarzom, gdyby raczył podać w Tygodniku rolniczo-przemysłowym szczegółowo swój proceder gorzelniany w zbożowych zaciérach; niemniéj bylibyśmy wdzięczni, gdyby udzielił nam poczet swych doświadczeń w przerabianiu kukurydzy na wódkę, która coraz więcéj interesować poczyna polskich gospodarzy. Ile mi wiadomo, zaciér z kukurydzy sporządzony prędzéj kwaśnieje, niéźli zbożowy; co w saméj rzeczy ztąd pochodzi, iż kukurydza zawiéra w sobie wiele kléju roślinno źwierzęcego *),

*) Zobaczyć numer 36. stron. 287 Tygodnika rolniczd-przemysłowego z roku 1838.

*) Podług rozbioru Burgera, zawiérała kukurydza na 1000 częściach, 293 części kleju roślinnego to zaś niedługo po zbiorze; po 10ciu miesiącach

w którym jest azot *) czyli saletroród. Także potrzebuje kukurydza prócz 10% dodatku słodu, jeszcze 25% czyli ¼ część zboża w dodatku, inaczéj nieodfermentowałaby należycie robota. Sam zaciér odbywa się w dwóch okresach (perjodach), t. j. zarabia się mąkę najprzód na gęsto (na ciasto), tak zaczynione ciasto zostawia się na dwie godzin, poczém dopiéro daje się popar, t. j. robi się z ciasta zaciér, przez dodanie wody gorącéj; jednak tak, aby zaciér w 52—56° R. stanął, gdyż pod niższym stopniem niedopełniłby się należycie proces zamiany cukrowéj, czyli innémi słowy, niescukrzyłaby się dostatecznie robota.

Łodyga kukurydziana zawiéra także części na wyskok sposobne, i 200 funtów łodygi z kaczanami młodémi, dały czystéj wódki szumowéj 7 kwart naszych.

Jak można przechować kartofle na późniejsze lata.

Można surowe kartofle potrzéć na tarku, z potartych wycisnąć wodę, tak, by miały kształt cienkich plastrów, które wysuszone trzy lata się przechowują, wszakże w suchém miejscu w beczkach szczelnie zamknięte powinnyby się przechowywać dłużéj. Z wody z tartych kartofli wyciśniętéj robi się mączny osad, który można użyć na najdelikatniejsze pieczywa, lub wysuszony dobrze w beczkach osobno przechować. Z kartoflami przemarzłémi tak samo można postąpić.

Można też kartofli ugotować w wodzie, a jeszcze lepiéj w parze, i potém na tarku zetrzéć lub w stępie utluc i na lasach rozpostarte na słońcu, lub na ogniowém stosowném cieple wysuszyć. Wysuszone przechowują się albo w szczelnie zamkniętych beczkach, albo na ustawicznêm przeciągu powietrza.

Czysto opłukane i upieczone kartofle dadzą się także długo przechować, a można je potém nawet gotować do jedzenia zwykłym sposobem w wodzie. Najpewniéj i najdłużéj przechowają się, gdy się upieczone pognięcie i powtórnie w piec lub na lasie wysuszy. Ktoby przyrządził piec blaszany o kilku dnach i umyślną suszarnię do słodowéj podobną, mógłby wielkie masy kartofli tym sposobem na długie przéchowanie przyrządzać.

zaś 358, — nierównie przeto więcéj od innego zboża.

*) Mówię azot czyli salétroród (*Stickstoff*), nie zaś gaśnik, gdyż pod gaśnikiem rozumiéć można tak azot, jak kwas węglowy, jak téż i wodoród, bo wszystkie gaszą światło.

WIADOMOŚCI HANDLOWE I PRZEMYSŁOWE.

Termometr.

Nowsi uczeni twierdzą, że termometr obok kompasu żeglarzom bardzo się przysługiwać może.

Przędzalnia lnu w Saksonii.

Krzątają się w Saksonii około wystawienia przędzalni lnu. Stany dały w tym celu znaczny pieniężny zasiłek. Przędzalnię tę umieszczą w okolicy Zittau, gdzie jest najwięcéj tkaczów.

Wiedeń 16. czerwca. Zboże nietylko niepotaniało, ale nawet podrożało.

Trewizo 19. czerwca. Żniwo pszeniczne w niektórych okolicach naszéj prowincyi rozpoczęło się. Ziarno dorodne, słomy mało.

Peszt 20. czerwca. Cena zboża niespada, a kukurydza i jęczmień znowu podrożały. Maca tutejsza = 1½ preszburskiéj kosztuje t. j. pszenicy 26—27 złr., żyta 22 złr., jęczmienia i kukurydzy 17½ złr., owsa 7 złr. w. w. Oleju rzepakowego surowego jest na tutejszych składach 20,000 cent. można go dostać 1 cent. po 22 złr. m. k. Kupca jednakże niéma.

W nrze 102 Lloyda austrjackiego czytamy w artykule Rolnictwo i Industrja pomiędzy innémi następujące słowa: W Węgrzech, Galicyi i Czechach są klucze (*Gutscomplexe*) przechodzące rozległością niektóre udzielne niemieckie państwa. Tworzenia się nowych józefińskich wolnych posiadaczy ziemskich cóż może być na zawadzie, jeżeli nieurządzenia tabularne, skrępowanie praw posiadania i brak przekonania, że dobra ziemskie o tyleby poszły w górę za zjawieniem się małych, wolnych posiadaczy, że właściciele dóbr mogliby to, coby od tamtych wzięli, poczytać za czysty zysk?

Pomorzany 5. lipca. Ceny zboża są u nas następujące: korzec pszenicy 15—16 złr., żyta 12—13 złr., jęczmienia 9—10 złr., owsa 6—6½ złr., hreczki 10—11 złr. w. w. Garniec okowity 1 złr. 3—4 kr. m. k. W wyszynku garniec szumówki po po 45 kr. m. k. Sianokosy dopiéro co porozpoczynano: przez posuchę albowiem trawa była rzadka, a i teraz mniéj siana, niż w zeszłym roku zrobiono.

Ateny 20. czerwca. W tym tygodniu przybił tu-

taj nowy 200 stóp długości trzymający parostatek austrjacki noszący nazwisko księcia Metternich, a po kilku dniach puścił się w dalszą podróż do Carogrodu. Od niejakiego czasu zawijają tutaj bardzo regularnie parostatki z Tryjestu.

Londyn w czerwcu. Zawiązuje się tutaj nowa kompania handlowa mianowicie: Wschodnio - Afrykańska. Najnowszy angielski plan żelaznej kolei podaje do publicznéj wiadomości niejaki Rodger. Kolej ta miałaby 2000 niemieckich mil, szłaby na Paryż, Monachium, Wiédeń, Belgrad, Carogród, Syrję, Persję, Beludżystan, Synd, Udypur, Kalkutę, państwo Birmańskie i północną część Kochinchiny i tak łączyłaby Londyn z miastem Kantonem.

Lipsk 27. czerwca. Chociaż się najlepszego plonu spodziéwać, chociaż nam z Rosyi dużo zboża dowożą, wszelako pszenica poszła znowu w górę.

Peszt 28. Czerwca. Z powodu, że się zboża w polu poprawiły,ceny ziarna spadają.

Tryjest 2. Lipca. Rychard Cobden (znany wyznawca wolnego handlu *R*) znajduje się od 8 dni w naszém kole; jak wszędzie tak i tutaj przyjęto go z uczciwością.

Jarosław 8. lipca. Ruch w handlu zbożem, jakiego tu nikt niepamięta, trwa bez przerwy; jedne fury przywożą nieustannie zboże, a drugie oczekujące go, przesypują w ten moment do worów, i transportują daléj w zachodnie cyrkuły aż do Krakowa i Biały; z tém wszystkiém ceny już spadły, i bardziéj jeszcze spaść muszą, gdyż zboża dosyć pięknie wyglądają, i obiecują więcéj nad średni plon. Żniwa żyta rozpoczną miejscami w przyszłym tygodniu.

Teraz płacą za korzec pszenicy 20 złr., żyta 17 złr., jęczmienia 16 złr., grochu 20 złr., hreczki 13 złr., tylko owies zawsze jeszcze w wysokiéj cenie po 10—11 złr., jeden garniec okowity 30° po 2 złr. 30 kr. w. w. Wyszynk wódki jest nadzwyczajnie mały, przezco propinacje znacznie podupadły. Potaż kalcionowany ma odbyt, i za ten płacą po 20 złr. w. w. centnar.

Kartofle na łanach wszędzie już zakwitły i bujno w badyle wyrosły, alež miejscami dostrzédz można na liściach plamy, podobne jak z. r., znamionujące zarazę kartofli! możeby teraz na czasie było, posypywać łodygi popiołem, albo skrapiać je wapnem.

Ze wszystkich młócarni zboża, które w kraju tutejszym widziałem, nieznalazłem nigdzie tak pojedyńczéj, i z tak dobrym rozmiarem, jaka jest we wsi Charytanach w kluczu wysockim pod Radymnem (w Przemyskiém) u W. Dziubińskiego dzierżawcy; w najkrótszym dniu wymłaca i czyści 20 kóp siłą paro-konną i 7ma ludźmi, ,i ma jeszcze to korzystne urządzenie, że tém samém kołem wprawia w ruch kamień, którym razówkę i słód doskonale miele.

Czerniowce 9. lipca. Na targu tygodniowym dzisiejszym przedawano korzec pszenicy pięknéj po 9 złr., żyta 8 złr., jęczmienia 6 złr., owsa 4 złr., kukurydzy 6 złr. w. w., a ceny te są daleko niższe od cen na targach poprzednich; najbardziéj zaś spadła kukurydza, którę żydzi przed kilku dniami sami po 11 słr. w. w. na spekulację kupowali, i téjže do 30,000 korcy tu w mieście nagromadzili, to niejednego handlarza zapewnie zniszczy i niemało namnoży procesów, ponieważ kupujący niéma zkąd płacić, a przedawca będzie żądał dotrzymania kontraktu. *W. K.*

Targ na woły we Lwowie dnia 12. lipca. Przypędzono wołów 324 sztuk. Sprzedano sztukę, ważącą po 14 kamieni mięsa, i 2 kamienie łoju, po 41 złr.; sztukę, ważącą po 16 do 18 kamieni mięsa i 3 kamienie łoju, po 50 złr. m. k. Para skór wołowych kosztuje 16—17 złr., 1 centnar łoju topionego 22 złr. m. k.

Cena produktów we Lwowie: korca pszenicy 14 złr., żyta 10—11 złr., jęczmienia $7\frac{1}{2}$ złr., owsa $5\frac{1}{2}$ złr., hreczki $10\frac{1}{2}$ złr., w. w. 1 garniec 30° okowity kosztuje 1 złr. 3 kr. m. k.

Sprostowanie pomyłki: w nrze 27. na stronie 214 zamiast: roztworem sody czytaj: roztworem potasu.

Własność i nakład Piotra Pillera.